



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# VYUŽITÍ VBA JAKO NÁSTROJE PRO TVORBU PODPŮRNÝCH FIREMNÍCH APLIKACÍ

USE VBA AS A TOOL FOR THE CREATION OF SUPPORTING BUSINESS APPLICATIONS

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adam Kušlita

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2019

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Adam Kušlita**  
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika  
Studijní obor: Manažerská informatika  
Vedoucí práce: **Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.**  
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## Využití VBA jako nástroje pro tvorbu podpůrných firemních aplikací

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrh řešení, přínos práce  
Závěr  
Seznam použité literatury

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem bakalářské práce je navrhnout aplikaci, která bude zefektivňovat a urychlovat práci s platbami. Výstupem této aplikace bude soubor, který potom bankovní instituce dále zpracovávají.

### Základní literární prameny:

BRADEN, M. a M. SCHWIMMER. Excel 2007 VBA. Velká kniha řešení. Brno: Computer Press, a.s., 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

ČIHAŘ, J. 1001 tipů a triků pro Microsoft Excel 2007/2010. Brno: Computer Press, a.s., 2011. 488 s. ISBN 978-80-251-2587-8.

KRÁL, M. Excel VBA. Výukový kurz. Brno: Computer Press, a.s., 2010. 504 s. ISBN 978-80-251-2-58-4.

KRÁL, M. Excel 2010 – snadno a rychle. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. 143 s. ISBN 80-247-495-8.

LAURENČÍK, M. Programování v Excelu 2007 a 2010. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. 192 s.  
ISBN 978-80-247-3448-4.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

V tejto bakalárskej práci chceme navrhnúť aplikáciu v programe Microsoft Excel, za využitia programovacieho jazyka VBA. Aplikácia bude výrazne urýchľovať generovanie výstupného súboru pre banky a bude presne navrhnutá podľa požiadaviek spoločnosti.

## **Kľúčové slová**

Excel, Visual Basic, Visual Basic for Applications, informačný systém, aplikácia

## **Abstract**

The aim of this work is to design an application in Microsoft Excel by using VBA programming language. It will accelerate an output file for banks significantly and it will be designed strictly up to the requirements of the company.

## **Key words**

Excel, Visual Basic, Visual Basic for Applications, information system, application

### **Bibliografická citácia**

KUŠLITA, Adam. *Využití VBA jako nástroje pro tvorbu podpůrných firemních aplikací* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/118391>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Petr Dydowicz.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 6. května 2019

.....

podpis studenta

## **PodĎakovanie**

Chcel by som poĎakovať vedúcemu mojej bakalárskej práce, pánovi Ing. Petrovi Dydowiczovi, Ph.D., za veľmi ústretový prístup, cenné rady a pripomienky, ktoré mi pomohli pri riešení mojej bakalárskej práce. PoĎakovanie patrí aj riaditeľovi spoločnosti, pre ktorú je aplikácia navrhnutá.

Slová vĎaky by som chcel adresovať mojím rodičom, súrodencom a priateľom za podporu pri písaní tejto bakalárskej práce.

## Obsah

Úvod.....	10
Ciele práce, metódy a postupy spracovania .....	11
1 Teoretické východiská práce .....	12
1.1 VBA.....	12
1.1.1 Výhody a nevýhody .....	12
1.1.2 Premenné.....	13
1.1.3 Rozhodovacie štruktúry .....	13
1.1.4 Cykly.....	15
1.2 Dátové modelovanie .....	17
1.3 Funkčné modelovanie .....	18
1.3.1 Diagram toku dát .....	18
1.3.2 Vývojový diagram .....	19
1.4 SWOT analýza.....	20
1.5 Analýza HOS 8.....	21
1.5.1 Charakteristika jednotlivých oblastí .....	22
1.6 Bezhotovostný platobný styk .....	23
2 Analýza súčasného stavu .....	27
2.1 Základné informácie o spoločnosti.....	27
2.1.1 Predmet podnikania .....	27
2.1.2 Organizačná štruktúra .....	28
2.2 Analytické metódy.....	29
2.2.1 SWOT analýza spoločnosti .....	30
2.2.2 ZEFIS.....	33
2.2.3 SWOT analýza informačného systému.....	37
2.3 Terajší spôsob zapisovania platieb .....	40
2.4 Požiadavky na zmenu .....	40
3 Vlastné návrhy riešenia .....	42



3.1	Dátová modelovanie .....	42
3.2	Funkčné modelovanie .....	43
3.3	Výstupný formát .....	47
3.3.1	Vývojový diagram .....	49
3.3.2	DFD diagram.....	52
3.4	Ekonomické zhodnotenie .....	53
3.5	Prínos aplikácie.....	53
Záver .....		55
Zoznam použitých zdrojov .....		56
Zoznam použitých obrázkov .....		58
Zoznam použitých tabuliek .....		60

## ÚVOD

Dnešný svet je poprepájaný informačnými technológiami a procesmi. Každodenne využívame (vedome alebo nevedome) informačné výdobytky dnešnej doby. Prvú priečku zastávajú notebooky, tablety a smartfóny. Väčšia časť populácie však informačné výdobytky používa aj vo svojom zamestnaní.

Táto bakalárska práca sa bude zaoberať vývojom a implementáciou aplikácie v programovacom jazyku VBA (*Visual Basic for Applications*) a bude urýchľovať proces zapisovania platieb a generovania súboru, ktorý sa exportuje do finančných inštitúcií.

## **CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA**

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce je analýza spoločnosti a vývoj spojený s implementáciou aplikácie, ktorá bude vyvinutá v programovacom jazyku VBA. Aplikáciu budú používať zamestnanci finančného oddelenia podniku, ktorá im urýchli a zjednoduší ich prácu spojenú s bankovými prevodmi.

Na začiatku tejto práce popíšeme programovací jazyk VBA a teoretické poznatky k analýzam a bankovým predpisom pre bezhotovostný platobný styk. V druhej časti budeme analyzovať spoločnosť, informačný systém a proces zapisovania platieb. V ďalšej časti popíšeme vlastné riešenia a zhodnotíme prínos tejto aplikácie pre našu spoločnosť.

# 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V tejto kapitole sú zahrnuté teoretické poznatky, ktoré sa budú využívať pri vývoji a implementácii aplikácie. Najprv bude charakterizovaný jazyk VBA, potom dátové a funkčné modelovanie. Následne budú popísané dve analýzy (*SWOT* a *ZEFIS*) a nakoniec bude charakterizovaná štruktúra bankového prevodu.

## 1.1 VBA

VBA (*Visual Basic for Applications*) je programovací jazyk, ktorý bol navrhnutý pre programy balíka Office. VBA má spoločný základ s programovacím jazykom VB (*Visual Basic*) (1, s. 12).

VBA je programovací jazyk, pri ktorom sa využívajú makrá a moduly. *Visual Basic for Applications* sa nelíši syntaxou v jednotlivých programoch balíka Office. Rozdielom je len objektový model aplikácie s ktorým pracujeme (1, s. 12).

### 1.1.1 Výhody a nevýhody

Hlavnou výhodou jazyka VBA je, že sa stal súčasťou balíka Office. Teda každý, kto má nainštalované produkty balíka Office, tak môže pracovať s týmto programovacím jazykom (2).

Medzi ďalšie výhody patrí:

- možnosť vytvárať vlastné funkcie, moduly, makrá;
- použitie cyklov a rozhodovacích štruktúr;
- uľahčenie a zrýchlenie práce;
- možnosť automatizácie jednotlivých procesov;
- možnosť prepojenia s databázou;
- využitie formulárov (*userform*);
- prepojenie s grafmi a kontingenčnými tabuľkami (2).

Hlavnou nevýhodou tohto programovacieho jazyka je, že dochádza k problémom so spustením makier v starších verziách balíka Office. Ďalším negatívom VBA je, že je potrebné ladenie programu, aby fungoval naplno (3).

### 1.1.2 Premenné

Pod pojmom premenné chápeme miesto v pamäti počítača, kde sa uchovávajú hodnoty jednotlivých výsledkov (medzivýsledkov). Premenné môžu mať rôznu podobu a podstatu – číslo (celé číslo, záporné číslo a i.), textový reťazec, dátum a pod. (4, s. 22).

**Tabuľka č. 1: Dátové typy v jazyku VBA**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 3, s. 22)

Dátový typ	Veľkosť v pamäti
Boolean	2 byty
Byte	1 byte
Currency	8 bytov
Date	8 bytov
Decimal	12 bytov
Double	8 bytov
Integer	2 byty
Long	4 byty
Object	4 byty
Single	4 byty
String	Rôzne
User Defined	Rôzne
Variant	Rôzne

### 1.1.3 Rozhodovacie štruktúry

- *If ... Then ... Else*

Táto rozhodovacie štruktúra sa zapisuje na jeden riadok dvoma syntaxami. Podmienkou však je, aby príkazy boli na jednom riadku (4, s. 470).

V prvom prípade, ak je podmienka splnená (hodnota je *True*), tak sa vykonávajú príkazy za *Then*. Ak podmienka splnená nie je (hodnota je *False*), tak program bude pokračovať ďalšími príkazmi za touto rozhodovacou štruktúrou (4, s. 471).

```
If podmienka Then prikazyl
```

**Obrázok č. 1: *If ... Then ... Else* (1. možnosť)**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 470)

V druhom prípade, ak platí podmienka, tak systém vykoná príkazy za *Then*. Ak kompilátor vyhodnotí podmienku záporne, tak sa prevedú príkazy za *Else* (4, s. 471).

```
If podmienka Then prikazyl Else prikazy2
```

**Obrázok č. 2: *If ... Then ... Else* (2. možnosť)**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 470)

- *If ... Then ... Else ... End If*

V tomto prípade dochádza k vyhodnocovaniu podmienky. Tento príkaz má dve syntaxe (4, s. 471).

Ak máme dve vetvy a systém vyhodnotí podmienku ako splnenú (hodnota je *True*), tak budú prevedené príkazy za slovom *Then*. Ak systém vyhodnotí podmienku ako nesplnenú (hodnota je *False*), tak sa vykoná kód za výrazom *Else* (4, s. 471).

```
If podmienka Then  
    prikazyl  
Else  
    prikazy2  
End If
```

**Obrázok č. 3: *If ... Then ... Else ... End If* (1. možnosť)**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 471)

V druhom prípade môžeme mať viacero vetiev a prevedú sa len tie príkazy, ktorých podmienka je vyhodnotená ako *True*. Po splnení jednej z podmienok a vykonaním príkazov sa pokračuje príkazmi za *End If* (4, s. 471-472).

```

If podmienka1 Then
    prikazy1
ElseIf podmienka2 Then
    prikazy2
ElseIf podmienka3 Then
    prikazy3
Else
    ostatne_prikazy
End If

```

**Obrázok č. 4: *If ... Then ... Else ... End If* (2. možnosť)**  
 (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 471)

- *Select Case ... End Case*

Ak podmienka môže mať viacero hodnôt, tak je vhodné, aby sa použila klauzula *Select Case ... End Case*. Kompilátor bude jednotlivo prechádzať hodnoty a ak ich vyhodnotí ako *True*, prevedú sa príkazy za danou vetvou. V prípade, že všetky hodnoty budú *False*, tak prebehnú príkazy vo vetve *Case Else* (5, s. 28).

```

Select Case premenna
    Case hodnota1
        prikazy1
    Case hodnota2
        prikazy2
    Case hodnota3
        prikazy3
    Case Else
        ostatne_prikazy
End Select

```

**Obrázok č. 5: *Select Case ... End Case***  
 (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 5, s. 38)

## 1.1.4 Cykly

Pri programovaní aplikácií často dochádza k tomu, že je potrebné, aby systém opakoval istú činnosť n-krát (tzn. aby sa opakoval istý sled príkazov). K tomuto nám slúžia cykly, ktoré budú bližšie popísané v tejto časti.

- *For ... Next*

V tomto cykle sa využíva počítadlo (*counter*). Cyklus prebieha od počiatočnej hodnoty až do konečnej hodnoty, pričom sa pri každej iterácii premenná zvyšuje o jednotku. V prípade, že programátor chce, aby sa premenná zvyšovala o inú hodnotu, tak je potrebné, aby sa do kódu zahrnula klauzula *Step* (5, s. 37; 6).

```
For premenna = zaciatozna_hodnota To konecna_hodnota Step krok
    prikazy
Next premenná
```

**Obrázok č. 6: For ... Next**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 5, s. 37)

- *For Each ... Next*

Táto konštrukcia sa používa v prípade, že nie je dopredu známy počet prvkov v spracovávanej skupine. Príkaz sa prevedie na každý prvok v skupine. Premenná však musí byť dátový typ *Variant*. Skupinou sa označujú objekty alebo oblasti, nad ktorými bude prebiehať cyklus (4, s. 474 – 475).

```
For Each prvok In skupina
    prikazy
Next prvok
```

**Obrázok č. 7: For Each ... Next**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 475)

- *Do ... Loop*

Tento cyklus má dve syntaxe a môže sa používať v dvoch rôznych modifikáciách. V prípade použitia *while* na začiatku sa príkazy prevedú dovtedy, kým je splnená podmienka (hodnota *True*). V prípade, ak je v cykle použité *until* na začiatku, tak cyklus sa bude opakovať dovtedy, kým nebude splnená podmienka. Cyklus nemusí prejsť vôbec, ale môže prejsť viackrát (4, s. 473-474).

```
Do While podmienka
    prikazy
Loop
```

**Obrázok č. 8: Do ... Loop (while na začiatku)**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 474)

```
Do Until podmienka
    prikazy
Loop
```

**Obrázok č. 9: Do ... Loop (until na začiatku)**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 474)

Druhou možnosťou je, aby podmienky boli až na konci cyklu. To znamená, že cyklus prebehne minimálne raz; na jeho konci sa vyhodnotí podmienka a prebehnú všetky príkazy v tele cyklu (4, s. 474).



```
Do
    prikazy
Loop While podmienka
```

**Obrázok č. 10: Do ... Loop (*while* na konci)**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 474)

```
Do
    prikazy
Loop Until podmienka
```

**Obrázok č. 11: Do ... Loop (*until* na konci)**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 474)

- *While ... Wend*

Cyklus bude vykonávať príkazy dovtedy, kým bude splnená podmienka (tzn. kým výsledná hodnota podmienky bude *True*). Ak podmienka splnená nebude (tzn. výsledná hodnota podmienky bude *False*), tak systém vykoná príkazy, ktoré nasledujú za *Wend* (4, s. 476).

```
While podmienka
    prikazy
Wend
```

**Obrázok č. 12: While ... Wend**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 4, s. 476)

## 1.2 Dátové modelovanie

Dátové modelovanie má za úlohu pri vytváraní aplikácií spájať jednotlivé objekty, medzi ktorými môžu, ale nemusia byť väzby. Tieto vzťahy sú aj v reálnom prostredí. V aplikácii musia tieto vzťahy čo najviac odpovedať realite (7, s. 20).

Poznáme 3 typy dátových modelov:

- **Lineárny dátový model**

V tomto modeli nie je medzi jednotlivými objektmi žiadna väzba, teda jednotlivé objekty (tabuľky) spolu nesúvisia (7, s. 21).

- **Relačný dátový model (objektovo-relačný model)**

V súčasnosti je tento model jeden z najpoužívanejších. Za jeho vznikom stojí spojenie niekoľkých lineárnych modelov dohromady za pomoci relačných kľúčov. Toto spojenie má za úlohu zaistiť dáta zo všetkých potrebných tabuliek (7, s. 21).

- **Objektový dátový model**

Tento typ modelu je najnovší a jeho význam spočíva na základnom prvku – objekte, kde tento objekt má definované metódy, ktoré určujú jeho správanie. Každý objekt má taktiež definované svoje atribúty (7, s. 21).

### 1.3 Funkčné modelovanie

Funkčné modelovanie skúma jednotlivé procesy v spoločnosti a pomocou rôznych druhov diagramov popisuje ich priebeh (7, s. 76).

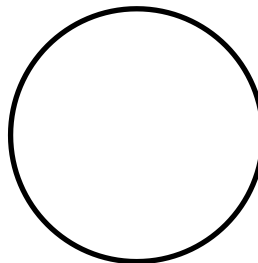
#### 1.3.1 Diagram toku dát

Diagram toku dát (*DFD – Data Flow Diagram*) patrí medzi najpoužívanejšie diagramy, ktoré slúžia na zobrazenie jednotlivých činností v rámci procesu (7, s. 85).

Diagram toku dát sa skladá zo 4 činností:

- **Proces**

Je to činnosť, pri ktorej sa vstupné údaje transformujú na výstupné. Názov procesu by mal jednoznačne identifikovať jadro transformácie. Symbolom pre proces v DFD je kruh (7, s. 85).



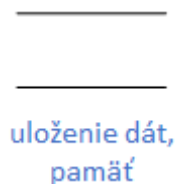
proces

**Obrázok č. 13: Označenie procesu v DFD**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 7, s. 84)

- **Pamäť**

Zaisťuje uchovanie informácií na istý čas pre ďalšiu udalosť v procese. Úlohou pamäte je taktiež skladanie a rozkladanie dátových štruktúr. Symbolom pamäte v procese DFD sú 2 rovnobežné čiary (8, s. 10).



**Obrázok č. 14: Označenie pamäte v DFD**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 7, s. 85)

- **Terminátor (externá entita)**

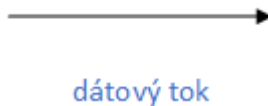
Terminátor je objekt v okolí systému, s ktorým proces komunikuje. Externú entitu označujeme hranatým obdĺžnikom (7, s. 84 - 85).



**Obrázok č. 15: Označenie terminátora v DFD**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 7, s. 84)

- **Dátový tok**

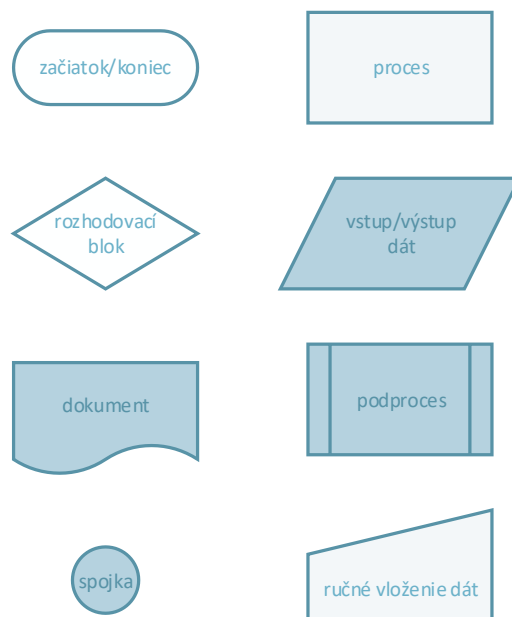
Vyjadruje spojenie medzi procesom a procesom, procesom a pamäťou alebo procesom a terminátorom. Dátový tok zároveň poukazuje na presun dát alebo informácie z jednej časti systému do inej. Symbolom je šípka, ktorá označuje smer toku dát (8, s. 9).



**Obrázok č. 16: Označenie dátového toku v DFD**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 7, s. 85)

### 1.3.2 Vývojový diagram

Vývojový diagram je jeden z najpoužívanejších diagramov, ktoré graficky vyjadrujú nejaký proces (algoritmus). Cieľom je zachytiť jednotlivé činnosti procesu a zistiť, či boli splnené jednotlivé podmienky (7, s. 90).



**Obrázok č. 17: Symboly používané vo vývojovom diagrame**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 7, s. 90)

## 1.4 SWOT analýza

SWOT analýza je analytická metóda, ktorá sa používa na zhodnotenie vonkajších a vnútorných faktorov, ktoré ovplyvňujú úspešnosť podniku. Autorom tejto analýzy je Albert Humphrey, ktorý ju vytvoril v šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia (9).

SWOT analýza je skratkou z anglických pojmov, ktoré vyjadrujú hlavné okruhy tejto analýzy:

- Strenghts (*silné stránky*);
- Weaknesses (*slabé stránky*);
- Opportunities (*príležitosti*);
- Threats (*hrozby*) (10).

SWOT analýza spája vnútorné silné a slabé stránky podniku a jeho vonkajšie hrozby a príležitosti. Cieľom SWOT analýzy je posúdenie, či podnik má predpoklady k uskutočneniu podnikateľského zámeru (11).

*„Analýza SWOT sa vypracúva len pre jeden konkurenčný priestor, pre jedno odvetvie. Syntéza výsledkov analýzy spočíva v porovnávaní vonkajších hrozieb a príležitostí s vnútornými silnými a slabými stránkami podniku. Ich kombináciou a prienikom vzniká*

stratégia ako vyvažujúci faktor, ktorý uvádza podnik do súladu s jeho okolím. Takto chápaná a formulovaná stratégia dovoľí podniku orientovať sa len na také príležitosti, ktoré zodpovedajú jeho schopnostiam a umožní vyhnúť sa hrozbám, proti ktorým sa nedokáže brániť“ (11).



Obrázok č. 18: SWOT analýza  
(Zdroj: 12)

## 1.5 Analýza HOS 8

Jednou z metód, ktorou môžeme analyzovať informačný systém spoločnosti, je metóda ZEFIS (v minulosti mala názov HOS8). Táto metóda bola vytvorená na Fakulte podnikateľskej VUT v Brně. Analýza pozostáva z ôsmich oblastí, ktoré sú analyzované (a ohodnocované) (13, s. 70).

**Tabuľka č. 2: Oblasti metódy ZEFIS**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 13, s. 70)

Oblasť	Skratka oblasti
Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW
Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Management IS	MA

### 1.5.1 Charakteristika jednotlivých oblastí

- **Hardware**

V tejto oblasti je charakterizované fyzické vybavenie IS. Cieľom je zistiť spoľahlivosť, bezpečnosť a použiteľnosť vzhľadom k softwaru (13, s. 70).

- **Software**

Cieľom tejto oblasti je zistiť, akým programovým vybavením spoločnosť disponuje a taktiež overiť funkcie, použiteľnosť a ovládanie softwaru (13, s. 70).

- **Orgware**

Táto oblasť sa venuje pravidlám pre prevádzku IS a odporúčaným pracovným postupom (13, s. 70).

- **Peopleware**

Účelom tejto oblasti je zistiť, aký vzťah majú užívatelia IS k rozvoju schopnosti a k ich podpore. Výsledkom tejto časti analýzy nemajú byť odborné kvality užívateľov a miera ich dispozícií (13, s. 70).

- **Dataware**

V tejto oblasti sa skúma, či dáta, ktoré sú uložené v IS sú dostupné, bezpečné a či sú správne používané. Nie je cieľom analyzovať množstvo dát v IS a ich presnosť (13, s. 70).

- **Customers**

Táto oblasť skúma, čo má IS poskytovať zákazníkom a ako je táto oblasť riadená (13, s. 71).

- **Suppliers**

V tejto oblasti sa analyzuje, čo IS požaduje od dodávateľov a ako je táto oblasť riadená. Dodávateľov môžeme chápať ako dodávateľov v obchodnom zmysle alebo ako vnútropodnikových dodávateľov služieb, výrobkov a informácií (13, s. 71).

- **Management IS**

Cieľom riadenia tejto oblasti je skúmanie riadenia IS vo vzťahu k informačnej stratégii, dôslednosti uplatňovania stanovených pravidiel a vnímaniu koncových užívateľov IS. V tejto oblasti nechceme skúmať znalosti managementu IS (13, s. 71).

## **1.6 Bezhotovostný platobný styk**

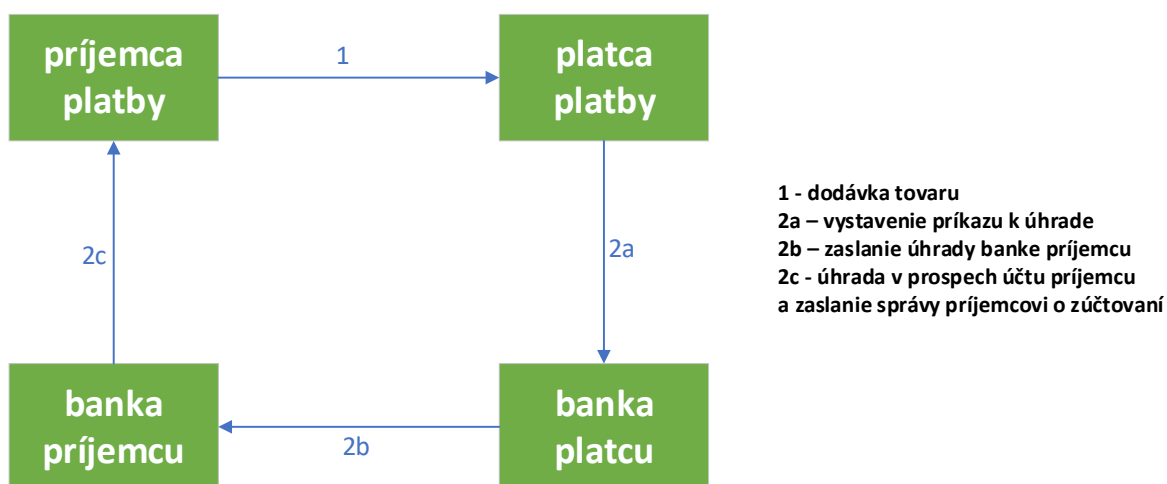
Bezhotovostný platobný styk je prevod finančných prostriedkov od jedného subjektu k druhému, realizovaný prostredníctvom bežných alebo iných účtov. Základnou podmienkou pre realizáciu bezhotovostných platieb medzi klientami finančných inštitúcií je existencia klientskeho účtu (14, s. 100).

Základným nástrojom realizácie tuzemského i zahraničného platobného styku je bankový prevod. Jeho význam spočíva v tom, že klient zadá príkaz svojej banke, aby previedla peniaze v prospech iného subjektu alebo klient zadá príkaz banke druhého subjektu, aby previedla peniaze v jeho prospech (14, s. 101).



**Obrázok č. 19: Schéma platby**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 14, s. 101)

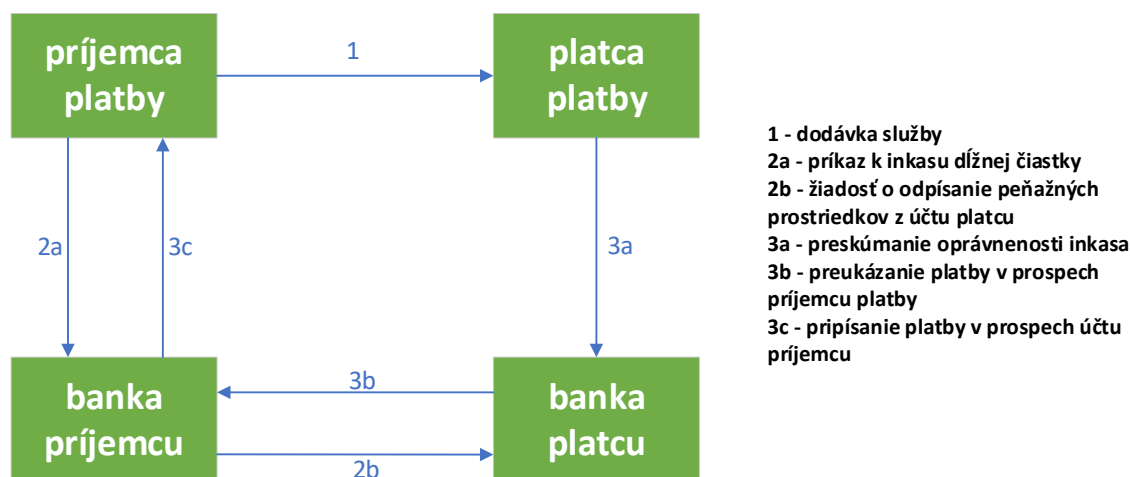
V prípade príkazu k úhrade sa jedná o pokyn klienta jeho banke, aby na vrub jeho účtu boli prevedené finančné prostriedky v prospech tretej osoby – teda príjemcu platby (15, s. 76).



**Obrázok č. 20: Schéma príkazu k úhrade**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 16, s. 39)

Ak sa hovorí o príkaze k inkasu, tak príkaz vydáva príjemca platby, aby banka na vrub platcu sprostredkovala prevod v prospech bankového účtu výstavcu príkazu k inkasu (15, s. 82).





**Obrázok č. 21: Schéma príkazu k inkasu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 16, s. 44)

K tomu, aby bankový prevod mohol prebehnúť, musí obsahovať obligatórne náležitosti (bankové spojenie platcu, bankové spojenie príjemcu, čiastku, menu, podpis, konštantný symbol) a ostatné náležitosti (dátum splatnosti, variabilný symbol, špecifický symbol, textovú správu, dátum vystavenia príkazu k úhrade) (15, s.77).

Bankové spojenie platcu (resp. príjemcu) tvorí jednoznačné číslo, ktoré určuje účet platcu (resp. príjemcu). Celý formát tvorí číslo účtu a identifikačný kód banky. Na tento účet v prípade príkazu k úhrade budú pripísané prostriedky. V prípade príkazu k inkasu, budú z tohto účtu peňažné prostriedky odčítané (17).

V bankovom prevode je potrebné uvádzať aj výšku čiastky, ktorá má byť odčítaná (resp. pričítaná) z bankového účtu. V prípade medzinárodných platieb je potrebné uvádzať aj menu (14, s. 103).

Celý bankový prevod musí byť bezpečný. Je potrebné, aby tam bol uvedený podpis (pečiatka, elektronický podpis) z dôvodu, aby neprišlo k neoprávnenému pohybu financií. V súčasnosti sa čoraz častejšie využíva tzv. karta optického kľúča (15, s. 78).

Konštantný symbol má identifikačnú funkciu - aby druhá strana vedela platbu rozoznať a zatriediť do správnej skupiny – teda označuje účel (charakter) platby. V súčasnosti sú KS povinné len v medzinárodných platbách. Rozsah KS sú maximálne 4 číslice. Prvé 3 čísla popisujú charakter platby a štvrté číslo interpretuje spôsob platby (18).

Dátum splatnosti je deň, kedy majú byť odčítané finančné prostriedky z účtu platcu. Ak sa uvedie dátum, tak platba sa odčíta až v daný deň. V prípade, že tam nebude uvedený

žiadny dátum, tak banka je povinná urobiť platbu do zákonom stanovenej lehoty (14, s. 103).

Ďalej sem patria variabilné symboly, ktoré slúžia pre identifikáciu platby príjemcom podľa dohody medzi platcom a príjemcom. Najčastejšie sa jedná o číslo faktúry, ID platcu, rodné číslo a pod. Tento údaj v bankovom prevode môže mať dĺžku najviac 10 numerických znakov a nie je povinnou náležitosťou bankového prevodu (18).

Špecifický symbol je dnes nepovinný parameter a slúži len k podrobnejšej identifikácii platby medzi platcom a príjemcom platby. Jeho dĺžka je limitovaná – najviac 10 numerických znakov (15, s. 81).

V bankovom prevode môže byť tzv. textová správa, v ktorej je vopred dohodnutý text. Jej dĺžka je však maximálne 4x35 znakov. Tento údaj je nepovinný (15, s. 81).

Posledným atribútom v bankovom prevode je dátum vystavenia, ktorý by sa nemal omeškať za dátumom splatnosti (15, s. 81).

## 2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Táto kapitola bude rozdelená do štyroch častí. V prvej časti budeme charakterizovať spoločnosť, pre ktorú píšeme bakalársku prácu. V druhej časti budeme analyzovať firmu a informačný systém dvomi metódami – metódou SWOT a ZEFIS (HOS8). V tretej časti bude popis terajšieho systému zapisovania platieb. V poslednej kapitole budeme navrhovať požiadavky na zmenu.

Informácie, ktoré sa nachádzajú v tejto kapitole pochádzajú z interných dokumentov spoločnosti.

### 2.1 Základné informácie o spoločnosti

Právna forma tejto spoločnosti je s. r. o. (spoločnosť s ručením obmedzeným). Administratívne sídlo firmy je v Prahe a okrem toho má spoločnosť pobočky ešte v dvoch krajských mestách v Českej republike.

#### 2.1.1 Predmet podnikania

Spoločnosť je inkasnou agentúrou spolupracujúcou s advokátskou kanceláriou. Firma vznikla v roku 2009. Predmetom podnikania je nakupovanie, spravovanie a vymáhanie pohľadávok. Medzi ďalších spolupracovníkov zaraďujeme exekútorské úrady, detektívne agentúry a terénnych pracovníkov. Spolu s advokátskou kanceláriou zastupuje svojich klientov v súdnych a rozhodcovských sporoch. Množstvo pohľadávok, ktoré spravuje spoločnosť, je viac ako 300000. Táto dvojica spoločností poskytuje komplexné služby v oblasti správy a vymáhania pohľadávok na českom trhu.

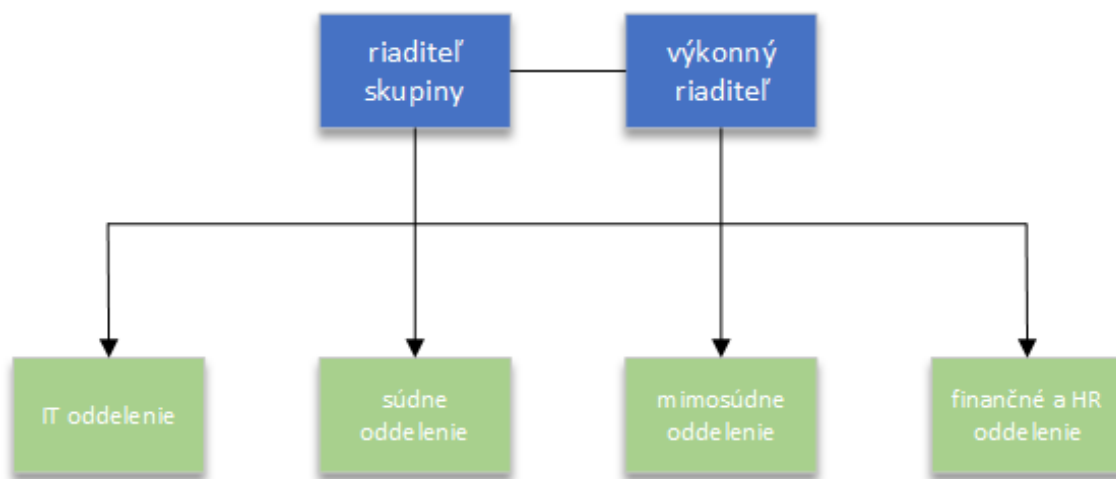
Z hľadiska vymáhania pohľadávok spoločnosť používa efektívne metódy pre túto činnosť. V rámci mimosúdnej fázy je to *call centrum* – pomocou ktorého operátori komunikujú s dlžníkmi. Taktiež vo firme prebieha proces investigácie, pri ktorom sa zisťuje majetok, osobné a majetkové vzťahy.

Medzi najväčších veriteľov týchto dvoch spoločností patria popredné bankové a finančné inštitúcie v Českej republike.

Spoločnosť zamestnáva viac ako 100 zamestnancov (advokáti, firemní manažéri, operátori *call centra*, IT pracovníci, databázoví špecialisti a pod.).

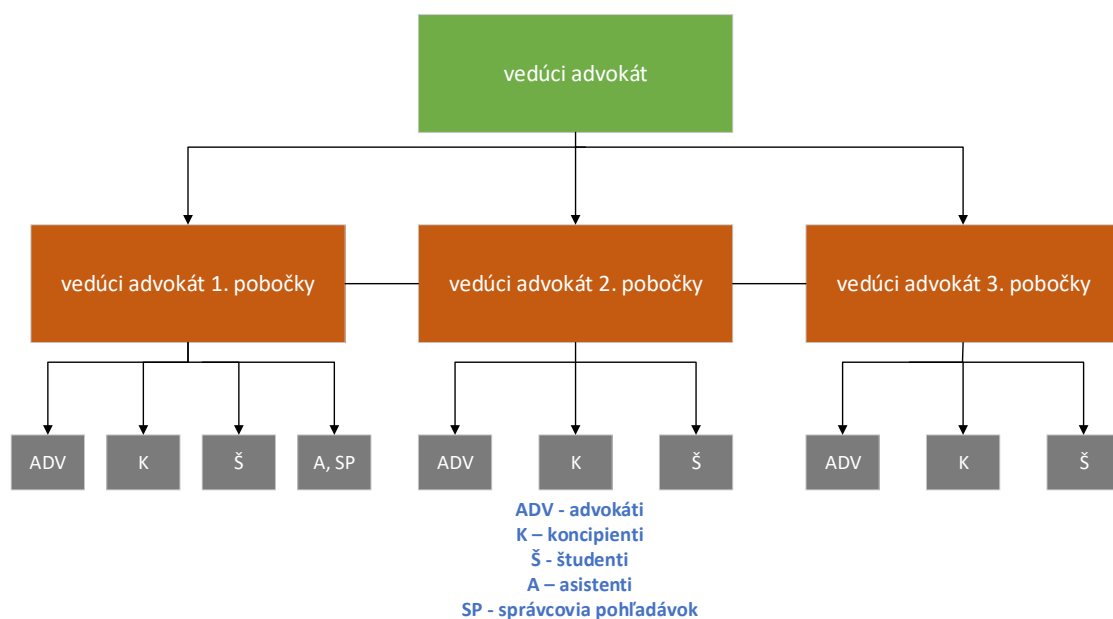
## 2.1.2 Organizačná štruktúra

Spoločnosť vznikla v roku 2009 a jej organizačná štruktúra prešla rôznymi zmenami až na terajšiu úroveň. Na vrchole celej spoločnosti je výkonný riaditeľ spolu s riaditeľom skupiny. Vo firme existujú štyri oddelenia, ktoré navzájom spolupracujú a dopĺňajú sa. Podnikanie je založené na súdnom a mimosúdnom oddelení.



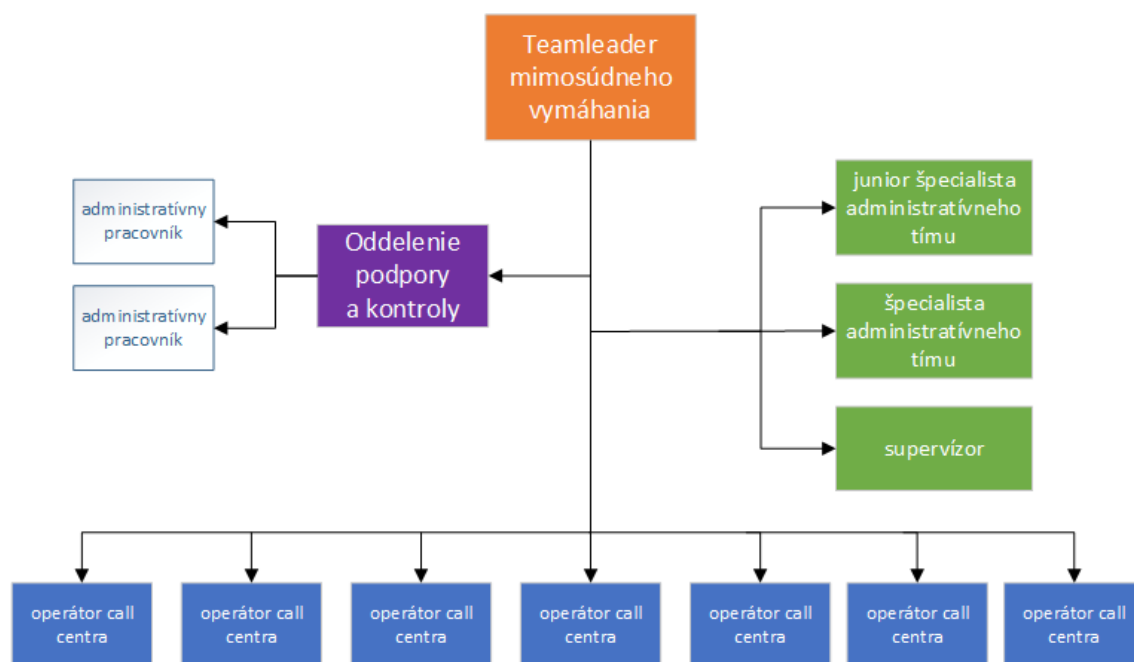
**Obrázok č. 22: Organizačná štruktúra spoločnosti**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa interných dokumentov)

Súdne oddelenie tvoria skúsení právnici z Česka a zo Slovenska, koncipienti, správcovia pohľadávok a administratívni pracovníci. Do tohto tímu patria aj študenti právnických fakúlt, ktorí tu vykonávajú svoju odbornú prax.



**Obrázok č. 23: Organizačná štruktúra súdneho oddelenia**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa interných dokumentov)

Mimosúdne oddelenie tvorí 14 zamestnancov. Na čele tohto oddelenia je *teamleader*, ktorý má v správe túto sekciu. Pod neho spadajú 7 operátori *call centra*. Ich hlavnou náplňou práce je komunikácia s dlžníkmi. Mimosúdne oddelenie má ešte pododdelenie, na ktorého čele stojí *vedúci mimosúdneho vymáhania*. Sú to pracovníci, ktorí sa primárne zaoberajú kontrolou, podporou *call centra* a administratívou. Ich úlohou je kontrola a revízia jednotlivých spisov a riešenie problematických dlhov. Špecifické postavenie na tomto celom oddelení majú 3 zamestnanci – 2 špecialisti administratívneho tímu a supervízor, ktorí priamo spadajú pod *teamleadera*. Ich úlohou je nahrávanie nových preddávok od klientov, kontrola spisov a riešenie tých spisov, ktoré sú problematické.



**Obrázok č. 24: Organizačná štruktúra mimosúdneho oddelenia**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa interných dokumentov)

IT oddelenie tvoria zamestnanci, ktorí majú na starosti chod spoločnosti po hardwarovej a softwarovej stránke. Osobitné úlohu majú databázoví špecialisti, ktorí sa venujú správe celého informačného systému firmy.

HR oddelenie tvoria prevažne účtovníci a asistenti, ktorí sa zaoberajú účtovníctvom a chodom celej spoločnosti.

## 2.2 Analytické metódy

Na analýzu spoločnosti, informačného systému (IS) a procesu zapisovania platieb využijeme 2 metódy – SWOT a ZEFIS.

### 2.2.1 SWOT analýza spoločnosti

V tejto časti budeme analyzovať spoločnosť pomocou SWOT analýzy, ktorá je pomerne rozšírená. Výsledkom budú silné stránky, slabé stránky, príležitosti a hrozby v celej spoločnosti. Analýza berie na vedomie externé a interné faktory, ktoré ovplyvňujú chod celej firmy.

- **Silné stránky**

Medzi najväčšiu prednosť tejto firmy patrí komplexnosť služieb, ktorá sa poskytuje v spolupráci s advokátskou kanceláriou. Všetky pohľadávky sa môžu vymáhať v súdnej alebo mimosúdnej fáze. Cieľom je, aby pohľadávka bola zaplatená v čo najkratšej dobe.

Ďalšou silnou stránkou spoločnosti je vysoké percento vymožiteľnosti pohľadávok. Klienti predávajú spoločnosti dlh v rôznych výškach (niekedy aj státisícoch českých korún) a aj napriek tomu sa spoločnosť môže pochváliť vysokým percentom vymožiteľnosti.

Ďalším plusom firmy sú zamestnanci, ktorí majú aktívny a flexibilný prístup k práci. Výsledkom je, že zamestnanci sa stále vzdelávajú v právnej oblasti a tak nadobúdajú nový rozhľad. Sekundárnym výsledkom sú vynikajúce vzťahy s klientmi a obchodnými partnermi.

Medzi ďalšie silné stránky spoločnosti patrí:

- vymáhanie v súdnej a mimosúdnej fáze;
- ocenenie za kvalitne odvedenú prácu;
- IT bezpečnosť na vysokom mieste.

- **Slabé stránky**

Slabých stránok v spoločnosti je veľmi málo.

Najväčším problémom je možné ľudské zlyhanie. Týka sa to operátorov *call centra*, ktorí musia v daný okamih vedieť okamžite zareagovať na danú vec v telefonáte. Ľudské zlyhanie môže nastať aj v správe jednotlivých spisov, napr. zabudnutie na lehotu, zabudnutie podať správu do dátovej schránky.

Ďalšou slabou stránkou spoločnosti je závislosť chodu firmy na väčšom počte administratívnych pracovníkov – či už na súdnom alebo mimosúdnom oddelení.

- **Príležitosti**

Spoločnosť má možnosti ďalej sa rozvíjať.

Hlavnou príležitosťou je možnosť spolupracovať s významnými advokátmi a advokátskymi kancelárkami. Spoločnosť by mohla zamestnať ďalších skúsených právnikov z oblasti vymáhania pohľadávok.

Firma má taktiež potenciál odkúpiť ďalšie pohľadávky od nových klientov a tak zvýšiť svoje renomé a v konečnom dôsledku zlepšiť svoj zisk.

Taktiež by rastu firmy pomohla adresovanejšia reklama – cez masovokomunikačné prostriedky (TV, rádio, internet), ale aj rôzne druhy billboardov v mestách.

Medzi ďalšie príležitosti firmy patrí:

- automatizácia jednotlivých procesov;
- školenia pre zamestnancov v oblasti IT;
- získanie klientov konkurencie.

- **Hrozby**

Najväčšou možnou hrozbou pre spoločnosť je odliv klientov. V prípade, že by klient ukončil spoluprácu s inkasnou agentúrou alebo advokátskou kanceláriou, tak je to zlý signál pre ďalších klientov.

Ďalšou hrozbou je, že konkurenčné inkasné agentúry znížia svoje ceny, čo bude mať za následok, že klienti tejto firmy prejdú ku konkurencii.



**Obrázok č. 25: SWOT analýza spoločnosti**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Zo SWOT analýzy, ktorú sme spravili v našej spoločnosti, je zrejmé, že firma sa momentálne nachádza v dobrej kondícii. Silné stránky nám ukázali, že firme patrí popredné miesto v rebríčku inkasných agentúr. Z hľadiska slabých stránok je problémov minimum. Čo sa týka príležitosti, tak spoločnosť môže ďalej rásť a napredovať hlavne v oblasti automatizácie jednotlivých procesov. Hrozby sú pre každú firmu rizikom, ktoré treba eliminovať.



### 2.2.2 ZEFIS

Pomocou tejto analýzy budem skúmať celú spoločnosť, informačný systém a proces a zapisovania platieb.

#### **ZEFIS – analýza spoločnosti**

Analýzu spoločnosti sme robili prostredníctvom subjektívnych pocitov, ktoré sme nadobudli počas nášho doterajšieho pôsobenia v spoločnosti.

##### **• Hardware**

Hardwarové vybavenie, ktoré sa používa v spoločnosti, môžeme označiť za moderné. Firma používa stolové počítače a notebooky značky Lenovo, ktoré patria k najnovším typom. Ich rýchlosť teda ovplyvňuje prácu v spoločnosti. Pripojenie počítačov k internej sieti z domáceho prostredia sa uskutočňuje pomocou VPN (*wirralles private network*). Samozrejme, že zamestnanci, ktorí majú notebook, sa pripájajú z dôvodu bezpečnosti aj pomocou šifrovacieho zariadenia, tzv. tokenu. Token slúži aj k tomu, aby v prípade krádeže notebooku tento notebook nebolo možné spustiť. Všetky informácie sú uložené na serveri, na ktorý majú prístup všetci užívatelia, ktorí sú pripojení k sieti. Dáta sa ukladajú na Microsoft SQL Server 2016, ktorý funguje vo vyššom transakčnom režime. To znamená, že sa zamedzuje strate dát. Server sa pravidelne zálohuje niekoľkokrát do dňa v závislosti na dôležitosti dát.

Vo firme sa používajú tlačiarne značky Xerox, ktoré umožňujú zamestnancom farebnú a čiernobielu tlač, kopírovanie a skenovanie vo vysokej kvalite. Všetky tlačiarne sú pripojené na internú sieť, takže tlač a skenovanie je možné z ktoréhokoľvek zariadenia pripojeného vo vnútropodnikovej sieti.

##### **• Software**

Na všetkých počítačoch je operačný systém Windows 10, ktorý je pravidelne aktualizovaný.

Na kancelárske potreby sa používa balík Office, verzia 2010, v ktorom je zakomponovaný Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint a Microsoft Outlook.

V spoločnosti sa využíva jednotný informačný systém, v ktorom sú informácie o jednotlivých dlžníkoch a ich dlhoch. Zamestnanci najviac využívajú filter, pomocou ktorého si môžu nájsť požadovaný spis. Vyhľadávať sa dá podľa rôznych kritérií – mena

a priezviska, adresy, tel. čísla, emailu, variabilného symbolu a veľa ďalších informácií. Rýchlosť filtra a jednotlivých dotazov v IS je niekedy pomalšia. Je to závislé na rýchlosti internetového pripojenia či počte pripojených užívateľov.

Databázoví špecialisti v spoločnosti využívajú MSSQL pre spravovanie databázy, tvorbu reportov a ostatných záležitostí, ktoré súvisia s ich prácou.

Ako hlavný komunikačný kanál sa v spoločnosti využívajú emaily. Každý zamestnanec má emailovú schránku na serveri, ktorý má firma zakúpený.

Z hľadiska bezpečnosti sa používa antivírusový program Avast, ktorý chráni všetky počítače pred vírusmi a hrozbami z vonkajšej siete.

- **Orgware**

Keďže spoločnosť vznikla v roku 2009, tak do dnešného dňa prešla viacerými zmenami. Organizačná štruktúra spoločnosti, súdneho a mimosúdneho oddelenia je uvedená v podkapitole 2.1.2. Každý zamestnanec má v IS pridelené svoje práva, pomocou ktorých môže meniť údaje v IS.

Čo sa týka zamestnancov a inštalácie nových programov, tak tieto práva majú len pracovníci IT oddelenia. Je to tak nastavené z dôvodu bezpečnosti, aby jednotliví zamestnanci nemohli inštalovať nové (príp. vlastné) programy.

- **Peopleware**

Z hľadiska zoznámenia sa s IS majú noví zamestnanci krátke školenie ako sa pracuje s IS. V prípade zmien (inovácii) alebo oprave IS, príde všetkým užívateľom e-mail s touto správou a aj časom, kedy bude IS mimo prevádzky.

V prípade problémov sa môžu koncoví užívatelia (teda zamestnanci) obrátiť na externého dodávateľa s problémom v IS.

- **Dataware**

Dáta sa do informačného systému nahrávajú pomocou procedúr, ktoré navrhli databázoví špecialisti. Je však potrebné, aby tieto dáta boli správne a aby bol očistený od rôznych nepresností, duplícít a pod..

Jednotliví užívatelia majú zodpovednosť za dáta, ktoré spravujú.

Nie všetci užívatelia majú prístup k všetkým dátam. Je to z toho dôvodu, aby neunikli citlivé údaje ľuďom, ktorí o nich nepotrebujú nič vedieť.

- **Customers**

V niektorých prípadoch si klienti vyžadujú celé spisy na kontrolu. V týchto prípadoch sa musí celý spis exportovať na požadovaný typ súboru.

Všetky dáta sú chránené jedným heslom, príp. dvomi heslami.

- **Suppliers**

V prípade dodávateľov našej spoločnosti hovoríme o firmách, ktoré poskytujú podporu inkasnej agentúre a advokátskej kancelárii.

Z pohľadu informačného systému je to spoločnosť *Greenberg Consulting*, ktorá vyvíjala informačný systém a až do súčasnosti poskytuje pomoc a poradenstvo.

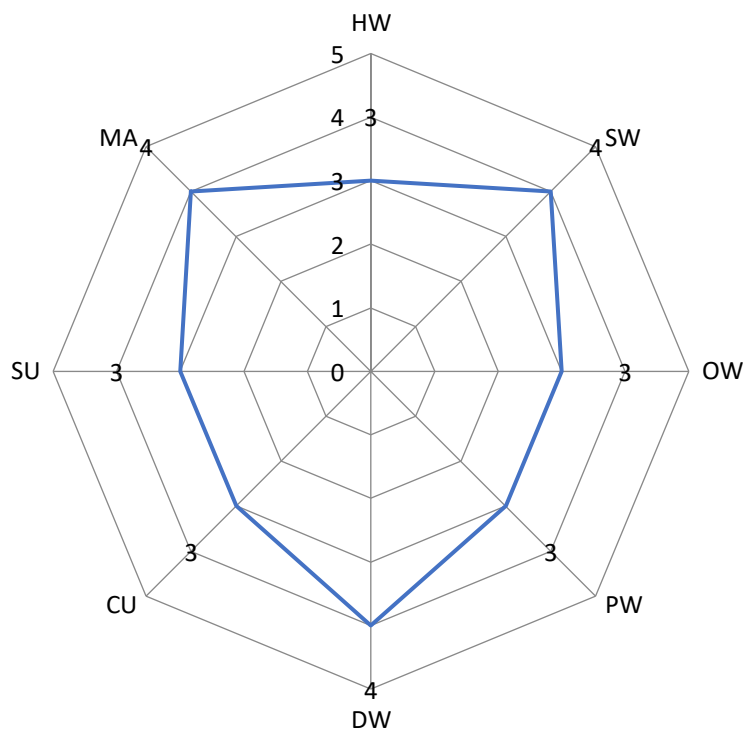
*Call centrum* mimosúdneho oddelenia používa systém *Daktela*, pomocou ktorého sa operátori spájajú s dlžníkmi.

Poštové služby a hromadnú tlač zaisťuje spoločnosť *OPTYS*.

- **Management IS**

Správcovia IS sú pracovníci, ktorí majú už skúsenosti a potrebné školenia. Firma má interných pracovníkov, ale aj externých pracovníkov, ktorí jej poskytujú poradenstvo. Cieľom je, aby IS efektívne fungoval a aby poskytoval užívateľom presné informácie v čo najkratšej dobe.

V pravidelných intervaloch dochádza k inováciám v IS, čo má za následok výdaje, ale v konečnom dôsledku sa spoločnosť blíži k dosiahnutiu podnikových cieľov.



**Obrázok č. 26: Analýza HOS8**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

### **ZEFIS – analýza spoločnosti, informačného systému a procesu zapisovania platieb**

Analýzu spoločnosti, informačného systému a procesu zapisovania platieb sme urobili pomocou dotazníka na stránke <http://zefis.cz>. Výsledky z analýzy sa nám vygenerovali v externom súbore.

- **Analýza firmy**

Z analýzy firmy nám vyplynulo, že v spoločnosti chýba informačná stratégia, ktorá by popisovala ciele, ktoré chce podnik dosiahnuť. Zároveň by mala obsahovať aj plán k dosiahnutiu týchto cieľov.

Ďalším problémom je nezálohovanie dát na počítačoch pracovníkov. Každý zamestnanec má k dispozícii stolový počítač alebo notebook. V prípade poškodenia počítača (alebo notebooku) môže dôjsť k strate dát, ktoré sa nachádzajú v pamäti počítača. Bolo by vhodné, ak by dochádzalo k pravidelnému zálohovaniu týchto dát.

Tretím problémom je riziko zbytočných nákladov na kúpu nového softwaru a hardwaru, ktoré nie sú kompatibilné s aktuálnymi zariadeniami a programami v podniku.

- **Analýza informačného systému**

Analýza informačného systému nám ukazuje na problém so záložným technickým riešením. Ak by došlo k nefunkčnosti IS alebo k nefunkčnosti niektorej časti infraštruktúry, tak na spoločnosť to môže mať negatívny dopad.

Ďalším problémom v IS firmy sú chýbajúce postupy k riešeniu havarijných situácií. Ak by spoločnosť disponovala týmito dokumentami, potom by sa zrýchlil postup opravy a mohli by sa eliminovať možné škody.

Tretím problémom, ktorý by bolo vhodné odstrániť, sú chýbajúce pravidelné školenia užívateľov IS. Keďže IS sa stále vyvíja a zlepšuje, tak je potrebné, aby o nových možnostiach použitia boli pracovníci zaškolení.

- **Analýza procesu**

Cieľom bola analýza procesu zapisovania platieb.

Z výsledkov, ku ktorým sme dospeli nám vyplýva riziko, že pri spracovaní tohto súboru môže dôjsť k prekliknutiu medzi riadkami, chybným kopírovaním buniek či spracovávaniu chybných dát (nekorektný variabilný symbol, konštantný symbol a pod.).

Ďalším odporúčaním na zlepšenie je, aby za daný proces bol zodpovedný jeden konkrétny pracovník (a aby vedel o svojej zodpovednosti). V prípade, že by boli zodpovední dvaja pracovníci, tak každý očakáva, že proces vykoná ten druhý.

Zároveň by bolo vhodné, aby bol dostupný presný manuál ako sa vykonáva proces zapisovanie platieb a generovania výstupného súboru.

### **2.2.3 SWOT analýza informačného systému**

V tejto časti budem analyzovať IS celej spoločnosti. IS bol vyvinutý na mieru pre tento podnik. Aj v tomto prípade výsledkom budú silné stránky, slabé stránky, hrozby a príležitosti.

- **Silné stránky**

Veľkým pozitívom IS je, že denne dochádza k zálohovaniu dát. Hlavný dôvod pre zálohovanie je, aby spoločnosť neprišla o dôležité a zároveň citlivé údaje o veriteľoch a dlžníkoch.

Ďalšou veľkou výhodou je, že informačný systém je adaptovateľný na rôzne kritéria, ktoré zadá klient (tzn. veriteľ). Keďže každé portfólio pohľadávok je vymáhané

cez vlastné stratégie, tak jednotlivé kroky v IS sú nastavené podľa pokynov klienta (volania, e-maily, lustrácie a pod.).

Vďaka dobre navrhnutému IS môžeme získať pomocou reportov najrôznejšie informácie, ktoré môže klient ďalej využiť. Tieto komplexné informácie sú výhodou aj pre samotnú spoločnosť a to z dôvodu, že môže získať spätnú väzbu.

Pri tomto IS však vieme využiť aj externé zdroje dát a to najmä ISIR – Insolventný register, ARES – Administratívny register ekonomických subjektov, RZP – Živnostenský register a CRIBIS – Databáza firiem, organizácii a živnostníkov.

- **Slabé stránky**

V IS dochádza k častým problémom s e-mailmi. E-maily sa posielajú hromadne a to častokrát v desiatkach. Poštový server príjemcu vyhodnotí tieto e-maily ako spam a uchová tento e-mail v nevyžiadanej pošte. Následne dlžník o tomto e-maily nemá žiadnu informáciu a dochádza k tomu, že s dlžníkom je problém sa skontaktovať.

Ďalšou slabinou spoločnosti je ručné spracovanie dát, ktoré by mohlo byť zautomatizované (tzn. urýchlil by sa celý proces a nemuselo by dochádzať k ľudskej chybe – k ľudskému zlyhaniu).

- **Príležitosti**

Medzi hlavné príležitosti patrí pridávanie funkcií na internú webovú aplikáciu – IS by tak nadobúdal inovácie.

Taktiež priestor na zlepšenie je v spracovávaní e-mailov, ktoré by mohli fungovať cez procedúry a následne pomocou reportov si pozerať ich stav (doručené, prečítané a pod.).

- **Hrozby**

Jedinou hrozbou IS je preťaženie aplikačného a databázového serveru, čo by malo za následok nefunkčnosť celého IS.



**Obrázok č. 27: SWOT analýza IS**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Z tejto SWOT analýzy nám vyplýva, že IS je na vysokej úrovni a je pripravený na ďalšie inovácie, ktoré by zefektívnili a urýchlili procesy v spoločnosti a v konečnom dôsledku aj chod celej firmy. Z uvedenej analýzy tiež vyplýva, že je možnosť zlepšenia niektorých procesov – napr. posielanie e-mailov.

## 2.3 Terajší spôsob zapisovania platieb

Pracovník finančného oddelenia musí každý deň vygenerovať ABO súbor a importovať ho do banky. Daný súbor však musí spĺňať kritéria stanovené bankou.

Súbor musí mať špecifický názov. Typ súboru musí byť *kpc* (prípona *.kpc*). Zamestnanec tento súbor odosiela vždy na konci dňa, aby banku informoval o platbách, ktoré prišli na účet firmy.

Prvé dva riadky sú tzv. záhlavie. Nachádzajú sa tam informácie o tomto súbore, avšak so záhlavím sa už ďalej nepracuje.

Ďalej nasleduje ďalší blok – sú to informácie o účtovnom súbore. Jednotlivé informácie sú oddelené medzerou.

Následne sú informácie o skupine položiek – súčet čiastky v halieroch, dátum a pod..

Potom už nasledujú informácie o jednotlivých položkách. Každý príkaz musí byť na samostatnom riadku a jednotlivé atribúty musia spĺňať bankové kritéria (normy) a kritéria pre platby cez internet.

Zakončenie súboru má taktiež svoju presnú špecifikáciu.

Záhlavie a zapätie súboru musí v súčasnosti zamestnanec písať ručne. Telo súboru (tzn. informácie o jednotlivých položkách) už čiastočne robí MS Excel, avšak užívateľ najprv musí skontrolovať všetky údaje a ich špecifikáciu (čísla účtov, čiastky, variabilné symboly, konštantné symboly a i.) a potom pomocou funkcií spojiť do jedného reťazca všetky údaje, čo si vyžaduje dlhší čas.

## 2.4 Požiadavky na zmenu

Manažér ekonomického oddelenia spoločnosti chce celý tento proces zjednodušiť, urýchliť a zautomatizovať.

Na začiatku je potrebné, aby užívateľ pomocou formulára vyplnil vstupné údaje (tzn. záhlavie a zapätie súboru). Následne vloží všetky atribúty do jednotlivých stĺpcov (riadkov). Potom klikne na tlačidlo kontroly. Systém mu prevedie kontrolu všetkých stĺpcov a riadkov. V prípade, že niektorá bunka nebude vyhovovať požiadavkám (podmienkam), tak systém užívateľovi vypíše chybovú hlášku s adresou problematickej bunky.



Ak budú všetky kontroly úspešne spravené, tak zamestnanec bude môcť kliknutím na tlačidlo vytvoriť výstupný súbor, ktorý sa uloží do priečinku na sieťovom úložisku.

Použitie programovacieho jazyka VBA je ideálne preto, že s týmto súborom budú následne pracovať zamestnanci, ktorí používajú programy balíka Office. Ďalšou výhodou je, že aplikácia bude mať jednoduché ovládanie.

### 3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

V tejto kapitole budeme popisovať návrh riešenia našej aplikácie z hľadiska dátového prepojenia a fungovania aplikácie. V závere tejto kapitole zhodnotíme aplikáciu z ekonomického hľadiska a z pohľadu významu pre spoločnosť.

#### 3.1 Dátová modelovanie

Každý atribút bezhotovostného platobného styku má svoju presnú špecifikáciu z dôvodu, aby sa s týmito dátami dalo manipulovať. Jednotlivé dátové typy a dĺžky sú popísané v nasledujúcej tabuľke.

**Tabuľka č. 3: Špecifikácia atribútov bankového prevodu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Atribút	Špecifikácia
číslo účtu	max. 10 numerických znakov
kód banky	max. 4 numerické znaky, ktoré sú oficiálne; bunka nemôže byť prázdna
čiasťka	max. 10 numerických znakov; bunka nemôže byť prázdna
variabilný symbol	max 10 numerických znakov; bunka nemôže byť prázdna
konštantný symbol	max. 4 numerické znaky; ak je bunka prázdna, tak KS bude „0000“
špecifický symbol	max. 10 numerických znakov; bunka nemôže byť prázdna
správa pre príjemcu	max. 35 znakov

Referenčná integrita nám v tomto prípade zaisťuje prepojenie jednotlivých atribútov a to napr. súčet jednotlivých čiastok sa zapisuje do 3. časti generovaného súboru. Ak zmeníme výšku čiastky v bankovom prevode, tak sa nám zmení aj výsledný súčet čiastky.

*Číslo účtu* sa bude skladať z max. 10 číslíc, ktoré však budú prevedené do textového formátu. Je to z dôvodu, aby v prípade, že sa číslo účtu bude začínať nulou, aby program túto nulu zahrnul do procedúry. Tento údaj musí byť vyplnený.

*Kód banky* tvoria 4 numerické znaky, ktoré budú taktiež vo formáte *string*. Kódy niektorých bánk sa totiž začínajú nulou. Pri kontrole bude systém porovnávať kód banky s poľom (*array*), či sa daný kód nachádza v zozname schválených kódov. Pri platobnom styku je tento údaj povinný.

*Čiastka*, ako záväzný parameter, bude vo formáte *numeric* s maximálnou dĺžkou 10 znakov. Za desatinnou čiarkou je možné uviesť 2 číslice.

*Variabilný symbol* sa bude skladať z 10 numerických znakov pričom je to povinný údaj – bunka nemôže byť prázdna. Dátový typ variabilného symbolu bude *string*.

*Konštantný symbol* pri bezhotovostnom platobnom styku tvoria 4 numerické znaky. Ak tento údaj nie je vyplnený, tak systém ho nastaví na hodnotu 0000.

*Špecifický symbol* môže mať dĺžku max. 10 číslíc, avšak dátový typ je *string* a to z dôvodu, ak by prvá číslica bola nula. Tento údaj je nepovinný.

*Správa pre príjemcu* je dátového typu *string* s dĺžkou maximálne 35 znakov, avšak tento údaj nemusí byť vyplnený.

### **3.2 Funkčné modelovanie**

Aplikácia v programe Microsoft Excel bude obsahovať štyri hárky, z ktorých dva budú priamo pre koncového užívateľa.

Na hárku s názvom „*vstup*“ sa nachádza tabuľka, do ktorej sa zapisujú údaje z formulára (*userform*). Tento formulár sa otvorí tlačidlom, ktoré sa nachádza v hornej časti tohto istého hárku.

Cesta na vytvorenie súboru (pevne nastavená)	P:\Kancelar\PRAHA\abo_sabor_pre_finance	
Dátum súboru		
Kód banky		
Druh		
Dátum splatnosti		
Číslo účtu príkazcu		
Suma v halieroch		
Počet záznamov		

otvoriť formulár

**Obrázok č. 28: Hárok „vstup“**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Po kliknutí na tlačidlo sa objaví formulár, do ktorého zadá užívateľ potrebné údaje. Všetky údaje sú povinné. Dátum súboru a dátum splatnosti je automaticky vyplnený na aktuálny dátum vo formáte *DDMMRR*. Zadané dáta sa transformujú na požadovanú podobu a zapíšu sa do listu „*vstup*“ do buniek C4 až C9. V prípade, že niektorí z rozbaľovacích zoznamov alebo textových polí nebude vyplnený, tak systém vypíše chybu a nevloží dané údaje do pripravených buniek.

vstupný formulár ×

<b>Dátum súboru (DDMMRR)</b>	<input type="text" value="190419"/>
<b>Kód banky</b>	<input type="text"/>
<b>Druh</b>	<input type="text"/>
<b>Číslo účtu príjemcu</b>	<input type="text"/>
<b>Dátum splatnosti (DDMMRR)</b>	<input type="text" value="190419"/>

**Obrázok č. 29: Vstupný formulár**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Hárok s názvom „*data*“ priamo obsahuje údaje, ktoré sem vloží pracovník finančného oddelenia. Sú to informácie o bankovom prevode, ktorým dlžník uhradí na náš účet

pod danými náležitostami, ktoré musí spĺňať bankový prevod. Názvy jednotlivých atribútov bankového prevodu sú napísané v prvom riadku (záhlaví).

číslo účtu	kód banky	častka	VS	KS	SS	sprava_pre_prijemcu
2113995111	2700	2000	105775371	9552	95526	
2113995111	2700	1148	100861692	7730	77303	
2113995111	2700	2197	105014089	6157	61579	
2113995111	2700	1914	102274061	5860	58609	
2113995111	2700	2016	109138206	9375	93750	
2113995111	2700	2000	104126564	7229	72291	pojištění
2113995111	2700	6000	100543504	7213	72136	
2113995111	2700	1655	106329963	7303	73031	
2113995111	2700	1000	104802606	5824	58240	
2113995111	2700	1000	104802606	5824	58240	paušál
2113995111	2700	3000	100168222	6414	64140	
2113995111	2700	2147	102129577	5859	58595	
2113995111	2700	2000	102233120	6103	61034	
2113995111	2700	5689	107605659	7242	72429	
2113995111	2700	2000	106171078	0000	68180	
2113995111	2700	1628	100628284	7494	74942	
2113995111	2700	500	103869235	8343	83433	
2113995111	2700	2097	104042707	4760	47607	

**Obrázok č. 30: Testovacie dáta**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Užívateľ vloží údaje do stĺpcov A-G.

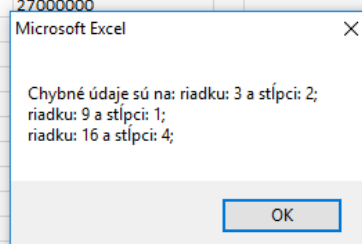
Tlačidlom „*zistiť posledný riadok*“ systém za pomoci príkazu *End(xlDown).Row* zistí posledný vyplnený riadok v stĺpci A. Túto informáciu pomocou dialógového okna (*msgbox*) vypíše užívateľovi na obrazovku a zároveň zapíše tento údaj do listu „*vstup*“ do bunky C10. Táto informácia je pre užívateľa informačná a zároveň kontrolná a to preto, aby vedel, či systém bude pracovať so všetkými vloženými údajmi. Je preto potrebné, aby prvý prázdny riadok v stĺpci A bol až za posledným záznamom.

Tlačidlom „*kontrola*“ kompilátor skontroluje všetky vložené údaje. Kompilátor bude pomocou cyklu *for ... next* prechádzať jednotlivé údaje či spĺňajú kritéria pre bezhotovostný styk. Každý atribút bankového prevodu má svoje vlastné špecifikácie, ktoré sú uvedené v podkapitole 3.1.

Na konci kontroly sa ukáže dialógové okno s textom „*Chybné údaje sú na:*“ Ak generátor nájde neplatné (chybné) bunky, tak sa v tomto okne objavia adresy

problémových buniek. Zároveň sa pozadie týchto buniek zmení na červeno a farba tlačidla na zeleno.

číslo účtu	kód banky	částka	VS	KS	SS	sprava_pre_prijemcu	upraveny_kod_banky		
2113995103	2700	2000,11	105775371	9552			27000000		
2113995103	2700a	1148,12	100861692	9553					
2113995103	2700	2197,11	105014089	0000		paušál			
2113995103	2700	1914,00	102274061	9555					
2113995103	2700	2016,00	109138206	0000		pojištění			
2113995103	2700	2000,00	104126564	0000					
2113995103	2700	6000,00	100543504	9558	123				
2113995y03	2700	1655,00	106329963	9559					
2113995103	2700	1000,00	104802606	9560					
2113995103	2700	1000,00	104802606	9561		škoda octavia			
2113995103	2700	3000,00	100168222	9562			27000000		
2113995103	2700	2147,00	102129577	0000			27000000		
2113995103	2700	2000,00	102233120	9564	123		27000000		
2113995103	2700	5689,00	107605659	9565			27000000		
2113995103	2700	2000,00	1061710778	9566			27000000		
2113995103	2700	1000,28	100628284	0000			27000000		
2113995103	2700	500,00	103869235	9568			27000000		
2113995103	2700	2097,00	104042707	9569			27000000		



**Obrázok č. 31: Výsledok kontroly atribútov**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ďalším tlačidlom („*sucet ciastky*“) sa sčítajú čiastky, ktoré sa nachádzajú v stĺpci C. a vynásobia sa číslom 100 (z dôvodu, že banka pracuje s výsledkom v halieroch). Výsledná hodnota sa užívateľovi ukáže na dialógovom okno a zapíše sa na list „*vstup*“ do bunky C9. Súčet hodnôt je možné urobiť až po prevedení kontroly na atribúty bankového prevodu. Kliknutím sa farba tlačidla zmení na zelenú.

Tlačidlom „*ABO*“ sa do stĺpca K do príslušnej bunky vygeneruje textový reťazec, ktorý obsahuje informácie o jednom platobnom prevode. Zároveň sa farba tlačidla zmení na zeleno.

Posledným tlačidlom („*ABO subor vo formate .kpc*“) sa vytvorí priečinok na sieťovom úložisku (ak tento priečinok už je vytvorený, tak nový sa už nevytvára) a do neho sa uloží ABO súbor vo formáte *.kpc*. O úspešnosti vytvorenia je užívateľ informovaný dialógovým oknom a zmenou farby tlačidla na modrú farbu.

Na liste s názvom „*info*“ sú doplňujúce informácie k jednotlivým atribútom bankového prevodu. Tieto informácie sú informačné pre zamestnancov finančného oddelenia, aby v prípade problému s niektorou bunkou vedeli bližšie identifikovať daný problém.

List s názvom „*pomocny\_harok*“ slúži pre všetky rozbaľovacie zoznamy ako zdroj ich dát. Zároveň sa na tento hárok vypíše informácia o vložení vstupných dát, vykonaní kontrol a vygenerovaní ABO reťazca.

### 3.3 Výstupný formát

Informácie v tejto kapitole sú čerpané z podkladov od Československej obchodnej banky (ČSOB).

Bankové inštitúcie požadujú, aby výsledný súbor bol vo formáte pre tuzemský clearing Českej národnej banky – aby tento súbor mohli banky spracovať vo svojom informačnom systéme. V súbore sa môžu používať len znaky zo znakovkej sady Windows 1250.

Súbor obsahuje 5 blokov:

- **záhlavie súboru ako celku**

Tvorí ho konštantný reťazec. Jeho formát je:

*UHL1DDMMRR 00000000000000000000000000000000*

*UHL1* – indikuje začiatok súboru

*DDMMRR* – dátum v požadovanom formáte

*medzera* – oddeľovač

*00000000000000000000000000000000* – údaje, ktoré sa nespracovávajú

- **informácie o účtovnom súbore**

Jeho formát je:

*1 DRUH FFFGGG KODB*

*1* – začiatok záznamu

*medzera* - oddeľovač

*DRUH* – ak je to príkaz k úhrade, tak kód 1501; ak je to príkaz k inkasu, tak kód 1502

*medzera* – oddeľovač

*FFF* – poradové číslo súboru (nepoužíva sa, takže defaultne nastavené na 000)

*GGG* – kód pobočky banky (nepoužíva sa, takže defaultne nastavené na 000)

*medzera* – oddeľovač

*KODB* – kód banky príkazcu

- **informácie o skupine položiek**

Jeho formát je:

*2 SUMA DDMMRR*

*2* – začiatok záznamu

*medzera* – oddeľovač

*SUMA* – celková suma položiek v halieroch

*medzera* – oddeľovač

*DDMMRR* – požadovaný dátum splatnosti v správnom formáte

- **informácie o jednotlivých položkách a príkazoch**

Jeho formát je:

*PROTISTRANA CIASTKA VS KODB KS SS SP*

*PROTISTRANA* – číslo účtu protistrany

*medzera* – oddeľovač

*CIASTKA* – čiastka v halieroch, max. 14 znakov

*medzera* - oddeľovač

*VS* – variabilný symbol, max. 10 znakov

*medzera* - oddeľovač

*KODB* – kód banky, max. 4 znaky

*medzera* – oddeľovač

*KS* – konštantný symbol, max. 4 znaky, ak je nevyplnený, tak je hodnota „0000“

*medzera* - oddeľovač

*SS* – špecifický symbol, max. 10 znakov

*medzera* – oddeľovač

*SP* – správa príjemcovi, max. 35 znakov

- **koniec skupiny a uzavretie účtovného súboru**

Jeho formát je:

3+

5+

Jednotlivé účtovné súbory musia byť korektne uzavreté – k tomu sa používa číslica 3 a 5 v spojení so symbolom +.



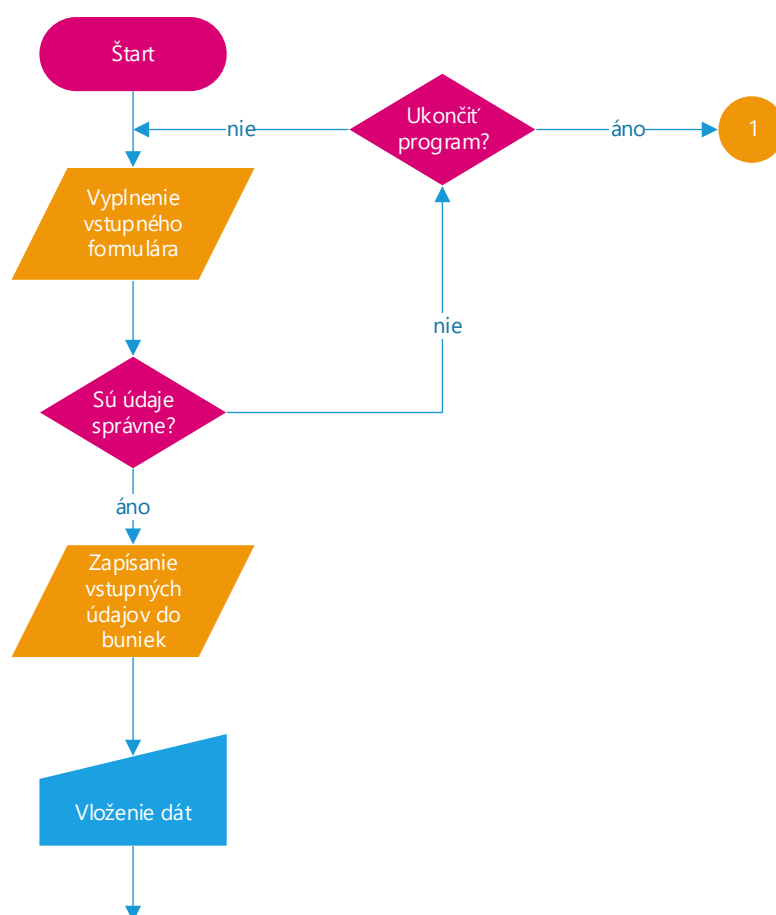
```

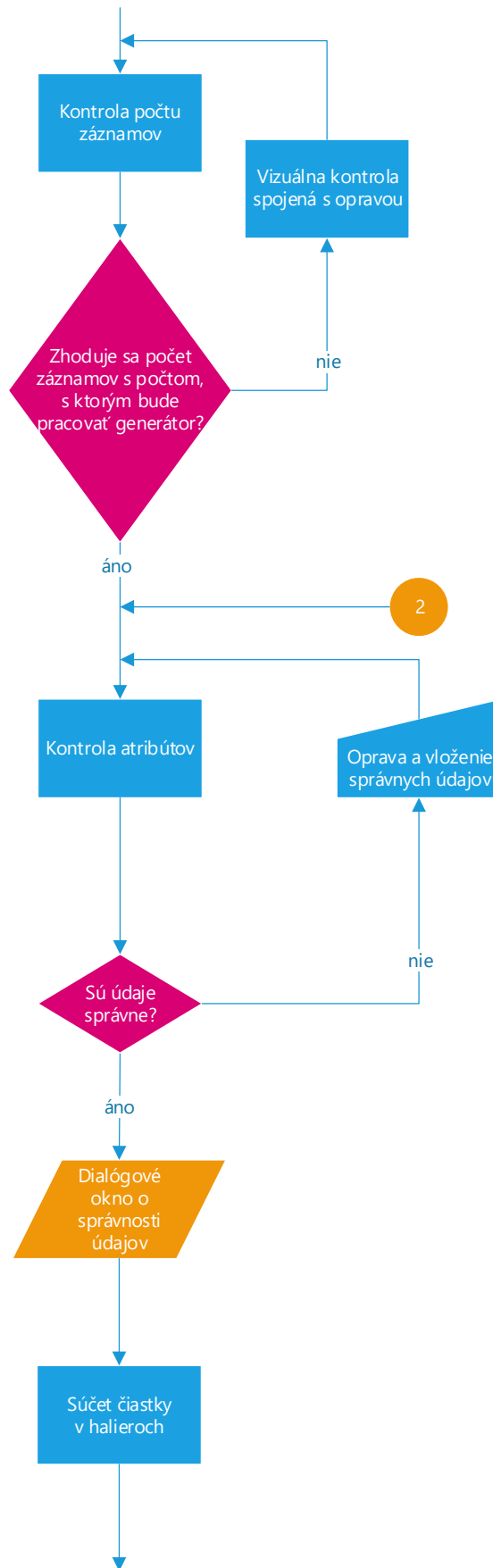
UHL1DDMMRR 00000000000000000000000000000000
1 DRUH FFFGGG KODB
2 SUMA DMMRR
PROTISTRANA CIASTKA VS KODB KS SS SP
.
.
.
3+
5+

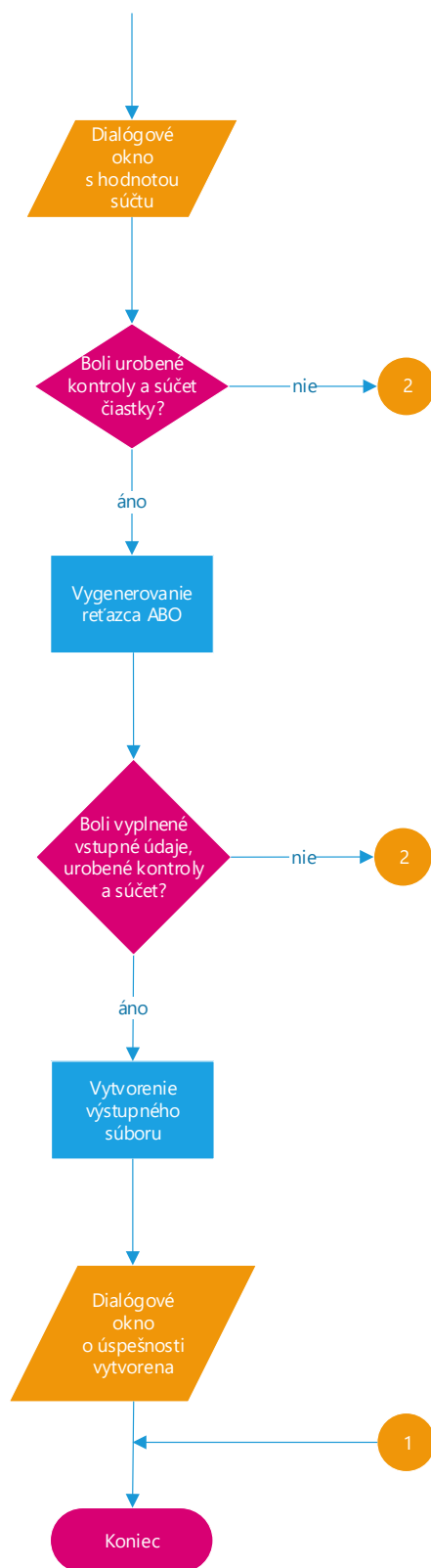
```

**Obrázok č. 32: Všeobecný formát ABO súboru**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

### 3.3.1 Vývojový diagram

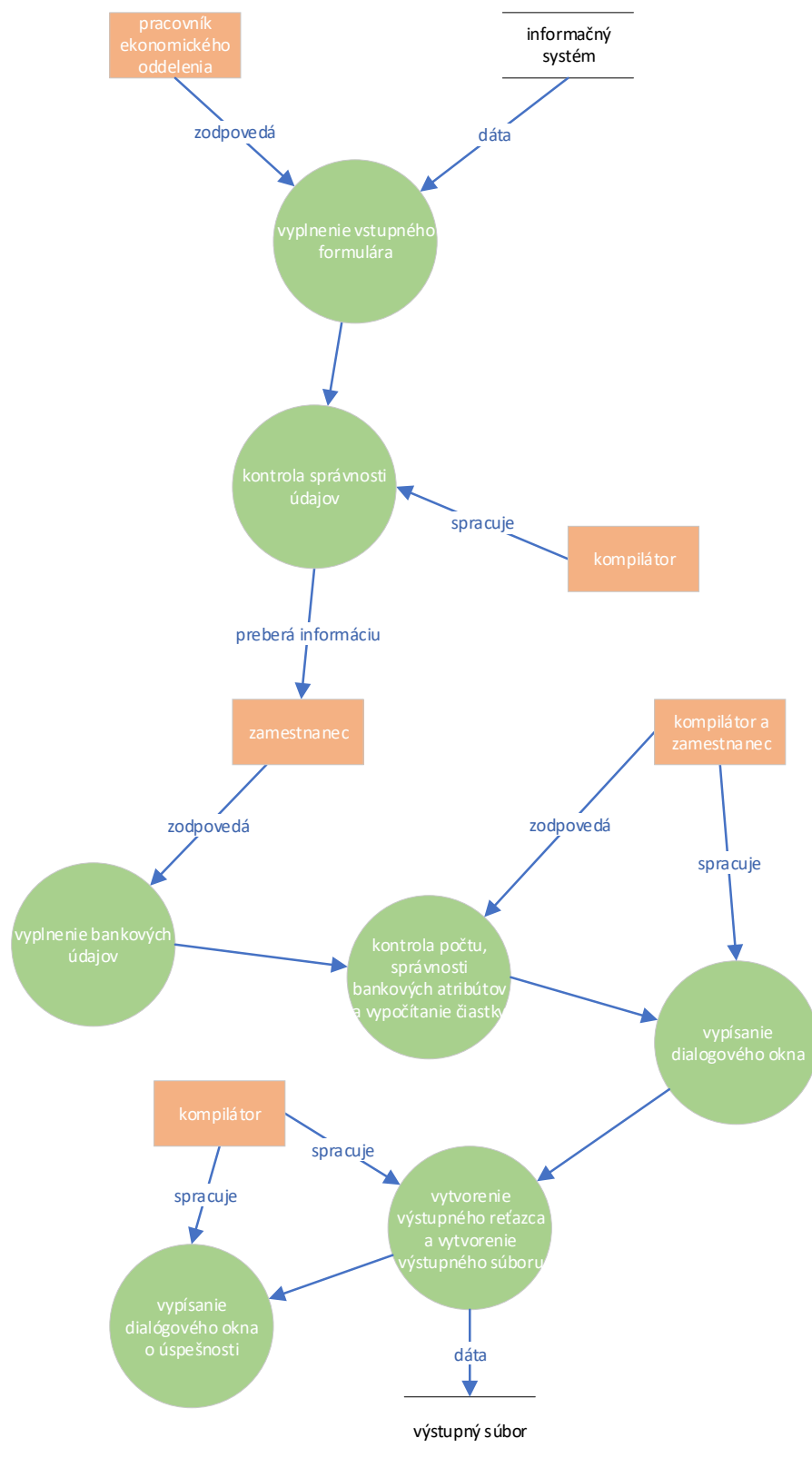






**Obrázok č. 33: Vývojový diagram aplikácie**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

### 3.3.2 DFD diagram



Obrázok č. 34: DFD diagram aplikácie  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

### 3.4 Ekonomické zhodnotenie

Aplikácia bola vytvorená v jazyku VBA, ktorý je súčasťou balíka Office. Keďže firma má licenciu na programy balíka Office, tak náklady z hľadiska kúpy softwaru sú nulové. Aplikácia má jednoduché rozhranie a ovládanie, ktorému bude rozumieť aj užívateľ, ktorý má pomerne málo skúsenosti s Excelom. Navyše prílohou aplikácie je presný postup podľa ktorého treba generovať výsledný súbor.

Náklady je z nášho pohľadu ťažko stanoviť. Pred písaním skriptu celej aplikácie bolo potrebné si naštudovať jednotlivé atribúty bankového prevodu, ich štruktúru a veľkosť podľa predpisov bánk. Zároveň veľa času sme strávili pri ladení aplikácie, aby sa s ňou dalo čo najvýhodnejšie pracovať. Taktiež sme aplikáciu ladili v spolupráci s pracovníkmi finančného oddelenia, ktorí nám posielali problémové časti aplikácie.

Profesionálny programátor by pri tvorbe tejto aplikácie strávil asi 25 hodín, čo pri jeho hodinovej sadzbe 250 Kč vychádza na 6250 Kč. Zároveň je potrebné, aby programátor bol k dispozícii aj v nasledujúcom období, ak by sa vyskytli problémy v aplikácii.

**Tabuľka č. 4: Ekonomické zhodnotenie**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Popis	Počet hodín	Výsledná suma
<b>Software</b>		0 Kč
<b>Programovanie a implementácia</b>	25	6250 Kč
<b>Súčet</b>		6250 Kč

### 3.5 Prínos aplikácie

Z časového hľadiska je používanie tejto aplikácie veľkým plusom a veľkou úsporou času a to z dôvodu, že pracovníci ekonomického oddelenia už nemusia ďalej kontrolovať jednotlivé atribúty bankového prevodu a nemusia ručne generovať výstupný súbor. V niektoré dni mali väčší počet bankových prevodov a kontrola spojená s generovaním tohto súboru zaberala pracovníkom väčší časový priestor (čas kontroly atribútov bankového prevodu sa znížil asi o polovicu).

Investícia do tejto aplikácie sa vráti v krátkom čase a to z dôvodu veľkej úspory času pracovníkov finančného oddelenia. Aplikácia predstavuje pre spoločnosť výhodu v prehľadnosti a presne generovaných číslach.

Cieľom vytvorenia a implementácie aplikácie bola minimalizácia rizika možného ľudského zlyhania, ktoré sme popísali vo SWOT analýze. Keďže pri generovaní reťazca a následne aj celého výstupného súboru je ľudský zásah minimálny, spoločnosť tak bude predchádzať chybám a nedostatkom, ktoré mohli nastať pri ručnom generovaní.

Z príležitostí uvedených vo SWOT analýze sme taktiež využili možnosť automatizácie procesov, kde ľudský faktor nezohráva významnú rolu. Zároveň sme urýchlili ďalší proces, ktorým spoločnosť môže napredovať a stať sa efektívnejšou vzhľadom ku konkurencii.

## ZÁVER

Dnešný svet môžeme označiť „informačnou revolúciou“ a to z dôvodu, že informačné technológie každým dňom napredujú na kvalite, systémy sa stávajú kvalitnejšími a firmy čoraz viac procesov automatizujú. Hlavným dôvodom je množstvo dát, ktoré musia byť spracované v informačnom systéme v čo najkrajšom čase, s minimálnym rizikom omylu.

Na začiatku našej bakalárskej práci sme popísali programovací jazyk VBA a zároveň uviedli základné výhody a nevýhody. Taktiež sme charakterizovali rozhodovacie štruktúry a cykly. Ďalej sme sa v teoretických východiskách zamerali na dátové a funkčné modelovanie, SWOT a ZEFIS analýzu a tiež bezhotovostný platobný styk. V druhej časti bakalárskej práce sme charakterizovali našu spoločnosť a použili metódy SWOT a ZEFIS na analýzu podniku, informačného systému a procesu.

Posledná časť našej bakalárskej práce patrila návrhu aplikácie – a to z pohľadu dátového a funkčného modelovania. Navrhli sme jednotlivé atribúty bankového prevodu v požadovanej štruktúre a popísali fungovanie celej aplikácie, ktorá generuje výstupný súbor pre bankové inštitúcie. V závere tejto kapitoly sme zhodnotili našu aplikáciu z ekonomického hľadiska a z pohľadu výhod pre spoločnosť.

## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] KRÁL, Martin. *Excel VBA: výukový kurz*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2358-4.
- [2] LASÁK, Pavel. Co je VBA. In: *Jak na Excel* [online]. 2014 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://office.lasakovi.com/excel/vba/co-je-VBA/>
- [3] Čo je to VBA (Visual Basic for Applications) – na čo slúži?. In: *Počítačové kurzy a IT školenia* [online]. [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: <https://www.itlektor.eu/co-je-to-vba-visual-basic-for-applications-na-co-sluzi>
- [4] BROŽ, Milan a Václav BEZVODA. *Microsoft Excel: vzorce, funkce, výpočty*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1088-5.
- [5] LAURENČÍK, Marek a Michal BUREŠ. *Programování v Excelu: záznam, úprava a programování maker*. Praha: Grada, 2011. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3448-4.
- [6] Cykly ve VBA. In: *ExcelTown* [online]. [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <https://exceltown.com/navody/makra/vba-popis-technik/cykly-ve-vba/>
- [7] KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 4., rozš. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.
- [8] KVAPILÍK, Jan. *Modelování podnikových procesů* [online]. Brno, 2006 [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/cvye9/bakalarka\\_Kvapilik.pdf](https://is.muni.cz/th/cvye9/bakalarka_Kvapilik.pdf). Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
- [9] SWOT analýza. In: *Management Mania* [online]. [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/swot-analyza>
- [10] PETRTYL, Jan. SWOT analýza. In: *Marketing Mind* [online]. 2017 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <https://www.marketingmind.cz/swot-analyza/>
- [11] SWOT analýza. In: *EuroEkonom* [online]. 2015 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/manazment/strategicka-diagnostika/swot-analyza/>
- [12] SWOT analýza. In: *Sun Marketing* [online]. [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <https://www.sun.cz/nastroje/navody-pro-klienty/swot-analyza>
- [13] KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3735-7.



- [14] POLOUČEK, Stanislav. *Bankovníctví*. 2. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2013. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-491-9.
- [15] SCHLOSSBERGER, Otakar a Marcela SOLDÁNOVÁ. *Platební styk*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2005. ISBN 80-726-5072-6.
- [16] MÁČE, Miroslav. *Platební styk: klasický a elektronický*. Praha: Grada, 2006. Osobní a rodinné finance. ISBN 80-247-1725-5.
- [17] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška o stanovení pravidel tvorby čísla účtu v platebním styku. In: *Sbírka zákonů*. 2011, ročník 2011, částka 61, číslo 169. Dostupné také z: [https://www.cnb.cz/cs/platebni\\_styk/pravni\\_predpisy/download/vyhl\\_169\\_2011.pdf](https://www.cnb.cz/cs/platebni_styk/pravni_predpisy/download/vyhl_169_2011.pdf)
- [18] Symboly v platobnom styku. In: *Finančný kompas* [online]. 2015 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <https://www.financnykompas.sk/clanok/symboly-v-platobnom-styku>

## ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok č. 1: <i>If ... Then ... Else</i> (1. možnosť).....	14
Obrázok č. 2: <i>If ... Then ... Else</i> (2. možnosť).....	14
Obrázok č. 3: <i>If ... Then ... Else ... End If</i> (1. možnosť) .....	14
Obrázok č. 4: <i>If ... Then ... Else ... End If</i> (2. možnosť) .....	15
Obrázok č. 5: <i>Select Case ... End Case</i> .....	15
Obrázok č. 6: <i>For ... Next</i> .....	16
Obrázok č. 7: <i>For Each ... Next</i> .....	16
Obrázok č. 8: <i>Do ... Loop</i> ( <i>while</i> na začiatku) .....	16
Obrázok č. 9: <i>Do ... Loop</i> ( <i>until</i> na začiatku).....	16
Obrázok č. 10: <i>Do ... Loop</i> ( <i>while</i> na konci) .....	17
Obrázok č. 11: <i>Do ... Loop</i> ( <i>until</i> na konci) .....	17
Obrázok č. 12: <i>While ... Wend</i> .....	17
Obrázok č. 13: Označenie procesu v DFD .....	18
Obrázok č. 14: Označenie pamäte v DFD .....	19
Obrázok č. 15: Označenie terminátora v DFD.....	19
Obrázok č. 16: Označenie dátového toku v DFD .....	19
Obrázok č. 17: Symboly používané vo vývojovom diagrame .....	20
Obrázok č. 18: SWOT analýza .....	21
Obrázok č. 19: Schéma platby .....	24
Obrázok č. 20: Schéma príkazu k úhrade .....	24
Obrázok č. 21: Schéma príkazu k inkasu .....	25
Obrázok č. 22: Organizačná štruktúra spoločnosti .....	28
Obrázok č. 23: Organizačná štruktúra súdneho oddelenia .....	28
Obrázok č. 24: Organizačná štruktúra mimosúdneho oddelenia .....	29
Obrázok č. 25: SWOT analýza spoločnosti.....	32
Obrázok č. 26: Analýza HOS8.....	36
Obrázok č. 27: SWOT analýza IS .....	39

Obrázok č. 28: Hárok „vstup” .....	44
Obrázok č. 29: Vstupný formulár.....	44
Obrázok č. 30: Testovacie dáta .....	45
Obrázok č. 31: Výsledok kontroly atribútov .....	46
Obrázok č. 32: Všeobecný formát ABO súboru .....	49
Obrázok č. 33: Vývojový diagram aplikácie .....	51
Obrázok č. 34: DFD diagram aplikácie .....	52

## **ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK**

Tabuľka č. 1: Dátové typy v jazyku VBA .....	13
Tabuľka č. 2: Oblasti metódy ZEFIS .....	22
Tabuľka č. 3: Špecifikácia atribútov bankového prevodu .....	42
Tabuľka č. 4: Ekonomické zhodnotenie .....	53